

鷄舍之設計與建造

作者：歐文華

中國畜牧雜誌社發行
德龍出版社

版權所有 翻印必究

中華民國七十二年二月初版

鷄舍之設計與建造

國內定價：新台幣貳佰伍拾元

國外定價：美金壹拾元整

作者：歐文華

出版者：德龍出版社

（局版台業字第1402號）

發行者：陳德卿

發行所：中國畜牧雜誌社

（台北市承德路527號四樓）

電話：5929044 5929045

郵政劃撥：第15177號 中國畜牧雜誌社

印刷者：啓盟印刷股份有限公司

自序

目前世界上專門介紹雞舍構造的書可說是如鳳毛麟角般的少之又少，就拿出版事業號稱是東方第一的日本來說，其畜牧方面的書籍真是應有盡有，但是談到雞舍構造的書竟然只有一本，由農山漁村文化協會編著的“雞舍、器具の設計”。

筆者就是以彼書為藍本，再加上4年整的獸藥銷售生涯中綜合了全省各大、中、小型雞場的雞舍建造法，特編着此書以獻給欲興建雞舍者。

日本版“雞舍、器具の設計”中還談到若干養雞器具的種種，筆者發現其與目前台灣的市售品之規格、型式、材料等相去不近，況且台灣又有為數相當多的各種設備、器具的製造廠商，這些廠商的種種產品皆經精心設計、不斷研究改進，因此無論造形設計、材料、品質、適用度都是一流的，更值得一提的是產品價格大眾化，絕對是吾養雞業者所有能力購買的。

另外，筆者在編著本書之當時，正值己身一小小農牧場的建造之時，自準備購置雞舍建築用地時起，到雞舍建造完畢時為止，當中遭遇了無數事先預想不到的諸多困難，以及在歷程中得到一些接近野人獻曝般的記憶猶新的心得與經驗，在此亦不厭其煩地將之記錄下，以供讀者（尤其是剛欲着手建造養雞場者）之參考。

最後，本書與筆者的雞場得以順利完成當感謝李見超（阿蓮）、陳德勝（佳里）、陳讚春（台南）、張國楨（阿蓮）、沈保源（阿蓮）、黃子謙（將軍）、洪明輝（麻豆）、林永豐（統一）、石英三（統一）等養雞先進的大力幫助，以及中原大學建築系的王萬雄教授之指正，同時中國畜牧雜誌社陳德卿社長的鼎力支持並協助出版，在此謹致上十二萬分的謝意。

歐文華 謹識

民國72年元旦於台南西港

目 錄

第壹章 雞舍的重要性.....	1
第 1 節 為何雞舍是必要的.....	1
第 2 節 雞的飼育環境.....	2
(1) 雞與自然環境的關係.....	2
雞與空氣的關係	
雞與溫度的關係	
雞與濕度的關係	
雞與光綫的關係	
(2) 噪音對產蛋率等的影響.....	6
(3) 雞群的飼育密度.....	7
(4) 雞的衛生環境.....	10
第 3 節 雞舍的分類與各種雞舍的特徵.....	11
(1) 雞舍的分類.....	11
(2) 各種雞舍的特徵.....	11
平飼的普通雞舍	
燧道式雞舍	
無窗雞舍	
立體的飼育雞舍	
其他的簡易雞舍	
第貳章 雞舍設計上的注意點.....	18
第 1 節 建造雞舍前應考慮的基本事項.....	18
(1) 最適合於雞的自然條件.....	18
(2) 耐風、耐震與其他的注意事項.....	21

	要注意耐風	
	要注意耐震	
第 2 節	合理的雞舍設計之重點	25
(1)	決定飼養規模的方法	26
	從所得目標來定的飼養規模	
	從勞力來定的飼養規模	
	每單位養雞用面積的飼養隻數	
(2)	決定飼養形式的方法	29
(3)	雞舍的利用效率	31
(4)	提高作業能率的方法	32
(5)	減低投下資本	35
第 3 節	雞舍面積的決定	37
(1)	平飼雞舍的場合	37
	平飼育雛舍的面積	
	平飼產蛋雞舍的面積	
(2)	立體雞舍的場合	41
	立體育雛舍的面積	
	立體產蛋雞舍的面積	
(3)	全體養雞設施之配置與面積	48
第 3 章	雞舍設計的實際	53
第 1 節	雞舍各部的名稱與構造	53
(1)	木構架	53
(2)	木構架的細部	57
(3)	屋頂部分	61
	屋頂的形狀	
	屋頂材	
	隔熱材	
(4)	側壁部分	66
	牆壁面	
	窗 面	

	窗面全體的構造	
(5)	地 板.....	75
	人工除糞時的地板構造	
	機械除糞時的地板構造	
	特殊的地板構造	
(6)	無窗雞舍的換氣方式.....	80
(7)	雞舍內應該具備的其他設施.....	83
第2節	標準雞舍設計圖的讀法.....	84
第3節	育雛舍.....	85
(1)	平飼的小、中雞舍.....	88
	500 隻的育雛舍	
	1000 隻的育雛舍	
	2000 隻以上的育雛舍	
(2)	立體小、中雞舍.....	93
	500 隻的育雛舍	
	1000 隻的育雛舍	
(3)	平飼的大雞舍.....	103
	單雞舍	
	附設運動場的大雞舍	
	無運動場的大雞舍	
(4)	立體飼育大雞舍.....	109
	簡單的大雞用設備	
	單層籠飼大雞舍	
	2層籠飼大雞舍	
	前後2層籠飼大雞舍	
第4節	成雞舍(產蛋雞舍).....	121
(1)	屋外巴達利式.....	123
(2)	平飼的產蛋雞舍.....	127
(3)	產蛋用籠飼雞舍.....	130
	前後2層2配列籠飼雞舍	
	前後2層4配列籠飼雞舍	

前後 2 層 7 配列籠飼雞舍

前後 3 層籠飼雞舍

單層籠飼雞舍

第 5 節 無窗雞舍····· 141

第肆章 建築雞舍與宿舍時要注意的一些細節····· 146

1. 購地的面積與地價的計算····· 146
2. 土地的過戶與登記····· 146
3. 土地買賣雙方價款的言明····· 147
4. 土地掮客佣金問題····· 147
5. 欲購買土地上有原地主親人之墳墓或無主舊墳時的對策····· 147
6. 已購得土地上有原地主親人之墳墓或無主舊墳時的對策····· 147
7. 選購土地時要考慮的諸多要件····· 148
8. 雞舍用地之地勢要高····· 148
9. 雞舍用地的排水要良好····· 148
10. 雞舍用地的交通要方便····· 148
11. 雞舍用地的通風要良好····· 149
12. 雞場用地距既有的電綫桿、電話桿、自來水管綫路要近····· 149
13. 雞場用地要遠離其他雞場····· 149
14. 雞場用地的方向要正確····· 150
15. 雞場用地四周的環境要合乎衛生····· 150
16. 雞場用地要日後擴充有餘地的····· 150
17. 購買土地時務必與賣方面對面談妥價格····· 150
18. 在與賣方談妥價格之後要立即或迅速交付訂金····· 150
19. 欲購買農地者的身份限制····· 150
20. 自耕農身份的取得····· 151
21. 自耕能力證明審核之條件····· 151
22. 農舍建築上的種種規定····· 151

23.	農舍建築與農田水利會的關係	152
24.	農田水利會有權影響農舍建築執照的核發	153
25.	向各地公所申請建造農舍的方法	153
26.	非都市土地(××)區農牧用地同意使用申請辦法	157
27.	雞場用地四周圍圍牆前的注意事項	157
28.	圍牆的種類和其配置法	158
29.	填土	158
30.	申請青輔會的青年創業貸款之手續	159
31.	填土部分的整平與壓實	160
32.	鐵架(鐵厝)式雞舍的承包法	160
33.	水塔的設計與安裝	161
34.	開鑿地下水井時的注意事項(包括水質的問題)	162
35.	石棉瓦的選擇	163
36.	雞舍屋頂斜度的問題	163
37.	雞舍山牆部分的遮蔽與否	164
38.	擋風帆布的裝設	164
39.	肉雞舍的隔間	164

第壹章

雞舍的重要性

第 1 節 爲何雞舍是必要的

雞舍（飼育雞群的建築物）是養雞事業不可或缺的最基本之設備。雞舍是養雞時所投下資本的最大部分，它因爲與將來養雞經營的利益有很密切的關係，所以雞舍構造的如何是很重要的。

將他人的雞舍構造原本照抄而行雞舍的建築時是來日後悔之根源，是故雞舍之建造時實不可不慎重，然而在建造之前吾人必要充分了解爲何雞舍是必要的。

行在自然的惡劣環境之下的雞之保護

爲了要在養雞經營中得到更多的利益，儘可能的給與雞舒適的環境以便讓雞發揮最高度的生產性是必須的。臺灣的自然環境雖在冬天不太寒冷，但是在夏天時却高溫多濕，於此不良自然環境下，對雞的生產性是有很大的妨礙的。所以我們要行在自然的惡劣環境之下的雞之保護（亦即利用雞舍等的設備）。

對雞的生產性行人為的支配

雞舍的作用不只是保護在惡劣自然條件之雞，而且更重要的是可創造出一個人工的環境，它可行換氣、增減光線量而給與雞最適於生

活的狀態。如此的話雞舍內所飼養的雞群方可能發揮養雞者所期望的生產性。

容易管理

給飼、給水、採蛋和防疫等的管理作業要儘可能的省力化，因此建造雞舍而把雞群飼育於一定的範圍內是必要的。

防止雞群受外敵的侵害

雞的飛翔力與腳力均弱，它無逃避貓、鼠、犬等外敵的能力。尤其是野貓、野犬多的地方更需要藉着雞舍來防衛外敵。

以上所述是雞舍的四大作用。在建造雞舍時務必要滿足該四大作用，另外還要以建設費便宜、構造簡單、對風雨的耐久力強為目標。

第2節 雞的飼養環境

雞的遺傳能力與飼育的環境條件必須要配合後才能使得雞的生產能力充分發揮。而該飼育的環境條件是非常廣義的，它包括了飼育場所的條件、營養、防疫對策等。不管遺傳的能力多高，要是環境條件不良的話還是不行的。

以下要談到的是在建造雞舍時應注意之點。

(1) 雞與自然環境的關係

雞與空氣的關係

氧氣 雞因為身體小，所以每單位體重的氧氣消耗量較多。即使在安靜時每 kg 體重每小時需要 739ml 的氧氣。

新鮮的空氣約含有 21 % 的氧，雞的每日每隻的空氣呼吸量在安靜時大約 0.7m^3 ，如果活動頻繁的雞則需 2 ~ 3 倍量的空氣。當空氣中的氧含有量減少時會發生如圖 1 般的障礙。

二氧化碳 二氧化碳是估計空氣的新鮮度之指標，新鮮的空氣中之二氧化碳濃度是 0.03 %。二氧化碳雖不致引起生理上的障礙，但是當空氣污濁而二氧化碳濃度高的話，雞的呼吸可因而受阻。此事實

之明顯例子是被收容於輸送箱的初生雛雞之悶死情形。

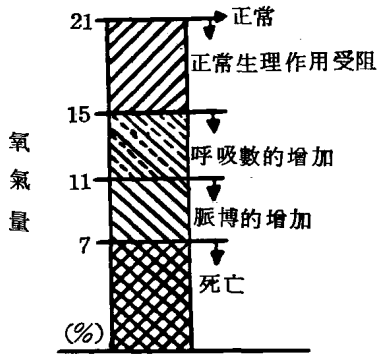


圖 1 空氣中的氧氣量與雞的生理

二氧化碳濃度在 3 ~ 4 % 時尚無大的影響，不過在 5.8 % 時則開始可見稍有痛苦的狀態。6.6 ~ 8.2 % 時呼吸數可增加，8.6 ~ 11.8 % 可見喘氣並且有很明顯的痛苦狀態。在 15.2 % 時呈昏睡狀態，17.4 % 時會有死亡。

由此可見新鮮的空氣對雞而言是相當重要的。雞因為呼吸量較多，所以二氧化碳的生產量亦多，每 kg 體重在 1 小時內可排出 711ml 的二氧化碳。

雞舍內的空氣很容易因為雞群的存在而變污濁，故不管是在暑熱期或在寒冷期時都需要行空氣的補給（亦即換氣）。更要注意的是在寒冷期時吾人往往只注重保溫而忽略了換氣，此時生產性會有很不良的影響的。

雞與溫度的關係

雞對暑熱（尤其是高溫多濕）比對寒冷的抵抗力弱。氣溫與產蛋的關係請見圖 2，氣溫在 24 °C 以上或 13 °C 以下時對產蛋有不良的影響。當氣溫升高到 28 °C 以上時產蛋會有急劇的低下，相對的低溫時產蛋低下的情形較為緩和。在飲水尚未結冰之低溫的場合時對產蛋的影響是不太大的，所以除了一些特別寒冷或有很強的冬季季風之地

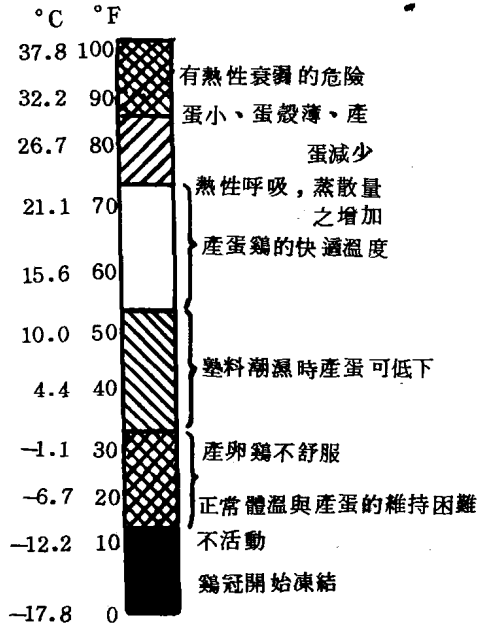


圖 2 環境溫度與產蛋的關係

區外，雞舍的換氣是比雞舍的保溫還重要多了。要注意通風，隨時要使得新鮮的空氣吹入雞舍內。

另外，如圖 2 般的溫度與產蛋的關係是指雞的適應情形，亦即從幼雛開始對高溫或低溫的適應性，而表 1 所列是各品種雞所適應的溫度差，該溫度差在品種或系統間是有差異存在的。

表 1 溫度差與品種的關係

品 種	產 蛋 率 (%)	
	90 °F 處 理	自 然 氣 溫 (42.6 ~ 62.5 °F)
白 色 來 亨	66	66
新 漢 布 夏	26	44
白色彼利馬斯洛克	12	39

鷄與濕度的關係

濕度與溫度有着很密切的關係，特別是暑熱期或寒冷時的多濕對鷄更有不良的影響。高溫且多濕時非但易引發各種疾病，而且鷄的不快感也更為增加。低溫但乾燥時對產蛋不太有影響，但是雖在 10°C 而却多濕時可見產蛋率的低下。

所以隨時保持鷄舍內的乾燥、防止飲水四濺、軟便之堆積、地板之潮濕等是相當重要的。當然鷄舍周圍的排水也是要留意的。

鷄與光線的關係

在鷄的飼育環境中對產蛋影響最大的因素是光線。光線的作用是可經由視神經而刺激腦下垂體，因而促使荷爾蒙的分泌而促進產蛋。

雛鷄成長所必須的光線之強度是 0.5 呎燭光 (5 Lux)，而產蛋時則需 1 呎燭光 (10 Lux)。亦即每 13.3m^2 (大約是 4 坪) 前者要普通的 20 瓦電燈 1 個，而後者是需要 40 瓦電燈 1 個。

由此可見鷄隻是不需要太過明亮的光線的。甚至還有人認為自然光會給與鷄必要以上的刺激而造成鷄隻的疲勞。

鷄的產蛋與日照時間有很密切的關係。自然日照短的產蛋率必低，反之則產蛋率高。

曾有多人研究過鷄維持一定的產蛋率所必要的日照時間，結果發

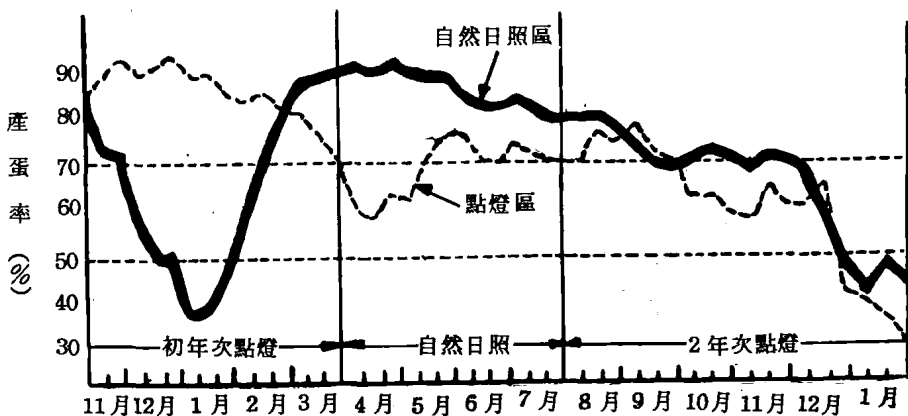


圖 3 點燈與產蛋的關係

現是 14 小時。所以每天的日照時間短於 14 小時的時期如果使用電燈等的人工照明以補足照明時間的話即可促進產蛋。圖 3 所示是藉點燈以補足不足的照明時間之雞與在自然日照下的雞之產蛋情形的比較，從該圖吾人可以很清楚看得出來點燈的效果。

點燈開始的時期是起自 8 月下旬到 9 月上旬之間為最適當。

所以蛋雞的飼育中點燈是不可或缺的經營技術，雞舍內要行電線的配線以做好照明的準備。光源是以普通的燈泡或市售的螢光燈較佳。

(2) 噪音對產蛋率等的影響

最近由於交通事業的發達與地域開發的急速進展，於是各式各樣的噪音與日俱增，據推測噪音對雞的發育與產蛋能力等是有不良的影響的，但是有關噪音試驗的研究却非常的少。

極少數的有關噪音對雛雞的發育之影響的該驗研究報告之一請見表 2。首先把音量強的噴射機之音量假設為 115 phon，將該音量在

表 2 噪音與雛雞成長的關係

品 種	處理區分	供試隻數	10 週齡前的增重量	飼料要求率
白色來亨種	噪 音 區	44 隻	916g	3.5%
	對 照 區	42	908	3.5
新漢布夏種	噪 音 區	43	1,137	3.1
	對 照 區	43	1,196	3.1

上午 7 點到下午 10 點之間每隔 3 ~ 10 分鐘放送一次。對在溫度 20°C、濕度 60% RH、14 小時的照明之雞舍內接受上述噪音的雛雞進行為期 10 週的成長的觀察研究。結果發現噪音對雛雞的成長完全無影響。

而噪音對產蛋是否有影響呢？在產蛋開始前行前述的噪音處理的雞於產蛋開始後 2 個月間之產蛋率與無噪音處理雞的比較請見表 3，從表中可以看得出來第 2 個月時的噪音區之產蛋率較無處理區低。然而在第 1 個月時噪音區的產蛋率却較高，所以該原因應該是無處理

表3 噪音與產蛋的關係

品 種	處理區分	供試隻數	產 蛋 率 (%)	
			第 1 個月	第 2 個月
白色來亨種	噪 音 區	15 隻	78.9	78.0
	無處理區	15	76.4	82.9
新漢布夏種	噪 音 區	18	73.5	68.9
	無處理區	19	68.1	69.1
計	噪 音 區	33	76.0	73.0
	無處理區	34	71.8	75.2

區在第1個月有較低的代償性效果，而不是噪音的累積效果。

要是在產蛋開始的1個月後才行噪音處理的話是沒有太大的影響的。另外，自動給飼車在運轉時所發生頗大的噪音對產蛋雞是不會造成驚嚇的，相反的吾人還可發現被噪音還具有催促雞群採食的作用。由以上2個假子看來，雞對有一定規律的聲音會有習慣的傾向，所以噪音對蛋雞的生產是無不良的影響。

而在土木工程現場等的炸彈之爆炸聲是附帶有震動的高音，並且它是無一定的時間間隔，雞群對彼噪音可呈現各種不同的反應，不過有無嚴重的影響則未明。經驗告訴我們產蛋雞受到極大的驚嚇時會到處亂衝亂飛跳，有時還可造成墜卵症而死亡，但是在平飼的場合此情形却不可見。無論如何把產蛋雞儘可能的飼育於穩定安靜的狀態下是最好不過了。

(3) 雞群的飼育密度

雞的飼育密度是可決定飼育隻數和雞舍面積的重要因素。而該飼育密度却又受雞舍內的換氣（空氣中的氧、二氧化碳、一氧化碳等的量）、暑熱、寒冷、雞彼此間的緊迫等多種因素所左右。

每個要因對雞的影響情形之分析具有極重要的意味，但是目前尚無決定性的試驗結果。根據以往之經驗，只要有充分完善之管理，相

信密飼是可能的。

平飼的育成之飼育密度（請參照表 4）在 60 日齡之前是每 3.3 m²（即 1 坪）50 隻，60 日齡以後則是 40 隻左右，在如此的飼育

表 4 平飼時的育成密度

0~60 日齡		60~120 日齡		20~120 日齡					達到 50% 產蛋 的日齡
				飼料攝取量 (隻累計)		體 重 (120 日齡)	育 成 率		
每 3.3 m ²	供試 隻數	每 3.3 m ²	供試 隻數	20~60 日齡	60~120 日齡		kg	20~60 日齡	
隻	隻	隻	隻	kg	kg	kg	%	%	日
A 40	562	35	438	1.90	5.34	1.45	99	98	163
B 50	625	40	500	1.86	5.20	1.37	99	96	163

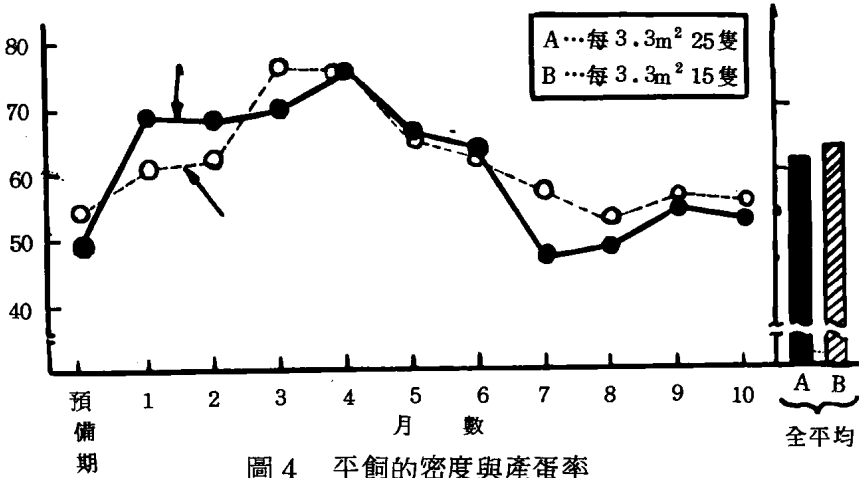
密度之下育成率是不錯的。如果一間雞舍很大而飼育着 1,000 隻以上時，要是管理上稍有疏忽，則常可見壓死的情形發生，故一群的隻數以 500 隻左右最佳。因此如果育雛舍的飼養密度是每 3.3m² 飼養 50 隻時 1 間雞舍的面積在 33m²（即飼養 500 隻左右）是最理想的。

平飼的產蛋雞之飼養密度以往是每 3.3m² 15 隻左右，但是現今之雞舍是開放的，而且雞舍的地板又是板條式的可以防止潮濕，所以如圖 4 所示般行 25 隻的飼育時對產蛋成績仍是無影響的。不過此場合時依雞體重的大小調節飼養密度是必要的。

籠飼育成的飼養隻數是因氣溫或雞舍的換氣狀態而有些許的出入，故不能一概而論。然而如表 5 般即使是飼養密度相當高，只要管理的狀態良好的話成績還是不錯的。在使用一般市售的育雛器時照規定隻數減少 2 成而飼育是較為理想的。

產蛋雞的單飼雞籠之寬度與雞舍全體的飼養隻數、經濟性有很密切的關係。如表 6 般該雞籠的寬度是以 21 cm 為適當。

又，也有的人是採用一個雞籠飼育 2 隻雞的複飼方式。表 7 是寬



24 cm × 深 39 cm × 高 40 cm 的雞籠行 1 隻飼 (每 3.3m² 約 12.5 隻) 與 2 隻飼 (每 3.3m² 約 25 隻) 的 4m × 20m 之 2 棟雞舍 (2 層籠飼) 之比較試驗的結果。每隻雞的作業時間與經營的試算都是 2 隻飼時較為有利, 但是要注意的一點是其產蛋後期的產蛋率會有急遽的低下。

表 5 育成期的籠飼飼育密度

區分	小雞籠 (13~34日齡)		中雞籠 (35~62日齡)		大雞籠 (63~125日齡)		18週齡時體重 (g)	初產日齡(日)	飼料要求率	育成率 (%)
	每 3.3 m ² 隻數	每隻的面積	每 3.3 m ² 隻數	每隻的面積	每 3.3 m ² 隻數	每隻的面積				
1	85	388	68	489	28	1,084	1,257	157.3	2.79	95.6
2	128	259	101	326	42	722	1,225	156.7	2.82	93.3
3	155	194	122	245	56	542	1,210	157.3	2.81	86.3
4	213	155	169	196	70	433	1,194	158.7	2.96	95.6

而無窗雞舍要是行強制換氣的話, 50cm 寬度的雞籠要飼育 5 隻產蛋雞是可能的。利用本方法再加上所有的養雞作業都是機械化時每